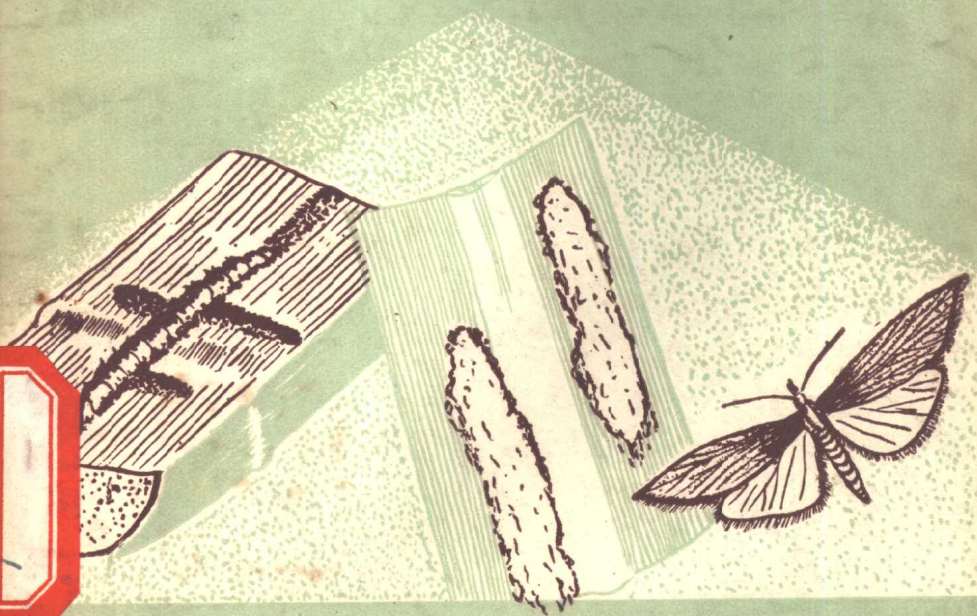


甘蔗害虫及其防治

張貴生 編



輕工業出版社

甘蔗害虫及其防治

張 貴 生 編

輕工業出版社

1959年·北 京

內 容 介 紹

我國甘蔗制糖工業正在很快地發展，甘蔗種植面積也日益擴大。甘蔗害虫的發生雖逐年有很大的減輕，但各地仍有不同程度的發生。爲了使甘蔗栽培工作人員能對各種甘蔗害虫的習性有所了解，以便更好地防治虫害，因此特出版此書。

本書介紹了幾種主要的甘蔗害虫如蔗螟、甘蔗金龜蟬、蟻蚱、白蟻、甘蔗蚜虫及蔗蝗等的分布、爲害甘蔗情況、形態特征、生活習性及防治方法，並附有必要的害虫形態圖。

可供甘蔗栽培工作人員及農業生產干部參考。

甘蔗害虫及其防治

張 貴 生 編

*

輕工業出版社出版

(北京市廣安門內白廣路)

北京市書刊出版業營業許可證出字第099號

輕工業出版社印刷廠印刷

新華書店發行

*

787×1092公厘 1/32 8 $\frac{11}{32}$ 印張 · 70,000 字

1950年6月第1版

1950年3月北京第1次印刷

印數：1—2,500 定價：10.00, 46元

統一書號：15042·003

目 录

前 言	4
第一章 甘蔗害虫的分布及与自然环境的关系	5
第二章 蔗 螟	13
第三章 甘蔗金龟蚋	33
一、甘蔗黑色金龟蚋	33
二、黄褐色金龟蚋	38
三、绿色金龟蚋	40
第四章 螻 蛄	44
第五章 蟋 蟀	53
第六章 甘蔗叩头蚋	57
第七章 甘蔗白蟻	65
第八章 甘蔗蚜虫	73
一、甘蔗黄蚜	73
二、甘蔗刺根蚜	76
三、甘蔗螳蚜	77
第九章 甘蔗粉蚨	89
第十章 甘蔗薊馬	93
第十一章 蔗 蝗	97

前 言

我国甘蔗的种植面积很大，尤其在广东、福建、广西、四川、云南等省盛产甘蔗。我国食糖中有一半以上的产量是以甘蔗为原料制成的。

几年来在耕作技术和农田管理方面已有了不少的改进，如深翻土、提早植期、改良耕作制度及栽植方法、采用抗虫蔗种及加强田间管理等对提高单位面积产量获得了不少成绩。甘蔗害虫的种类很多，主要有蔗螟、蔗龟、螻蛄、蟋蟀、叩头蚧，白蚁、蝼蛄、粉蚧、薊馬以及蔗蝗等，常在各甘蔗产区发生，它们在甘蔗的整个生长成育期中，为害很大，大大地影响到甘蔗的收获量和制糖质量。因此，为要保证甘蔗作物的丰收，提高单位面积的产量及产糖质量，我们还必须积极地展开防治甘蔗害虫的工作。

全国农业发展纲要（草案）曾经规定：“从1956年开始，分别在7年或者12年内，在一切可能的地方，基本上消灭危害农作物最严重的虫害和病害”。中央农业部并已作出7年内坚决消灭农作物主要病、虫、鸟、兽害的初步规划。各地也都提出防重于治，药械为主，土洋结合，专责专管，定期施检，全面防治，彻底根绝等措施。每隔相当时日，一定要用农药，实行全面防治，预防害虫发生；一旦发现个害虫，就要根据“及早治、连续治、彻底治的精神，组织专业队伍，定期地巡检施药，做到专责专管，不让一只害虫漏网，达到彻底根绝。同时必须掌握害虫的生活习性和发展规律，摸清历年害虫发生情况及时发现，及时扑灭。要在党的统一领导下充分发动群众、有计划有步骤地展开防治害虫工作，战胜虫害。

第一章 甘蔗害虫的分布及 与自然环境的关系

甘蔗在栽植以后的生长期內，常遭某些昆虫的寄生为害，例如蔗螟、蔗龟、蝼蛄及白蚁等害虫的为害，常使受害蔗田的蔗株的生长不良，誘致病菌滋生蔓延，严重的或致全株枯萎，以使蔗田减产或失收，影响了工业上甘蔗原料的供应。

甘蔗害虫种类很多，至1951年止已知的甘蔗害虫有362种。解放前，在国民党的反动统治下，甘蔗害虫年年都猖獗为患，常使大片蔗田受害，使农民受到極大的損失。如广东、广西两省每年所受蝼蛄的侵害很重，估計損失約在30~50%。解放后在党和人民政府的正确領導下，積極开展了害虫的防治工作，訓練干部，广泛宣傳和教育，在群众大力的支持下，防虫工作收到了很大效果。例如1951年广东的蔗螟、蔗龟和甘蔗蝼蛄等三种主要甘蔗害虫，在粵中、粵东等地严重的发生、发生的蔗田面積达70,060亩，經全部展开防治工作后，就挽回了产量損失达21,018,000斤。又如1952年該省蔗螟和蔗龟又严重地发生，蔗螟以粵中、粵东为主，蔗龟則以粵中为主，发生面積达65,021亩，經積極防治后，挽回了19,506,300斤的产量免受損失。

甘蔗害虫的分布，受到下列某些自然环境条件的因素影响而有差异：

一、气候

气候的寒暖与雨量的多少、降落的情况、光和风力的强

弱等因子，都影响甘蔗害虫的为害及发生情况。

(一) 气温 气温的高低对害虫的生存有很大的影响。温度直接影响害虫的体温。害虫是一种变温的动物，在它们的体表上并没有任何足以减少体内温热散失的装备(如毛皮、羽毛等)，因此，当它们在静止的时候，体温常常是和周围环境的温度一样。当它们本身活动后在体内才能产生热能或直接受到太阳辐射热的影响而使体温增高。但主要还是取决于周围自然环境温度的变化。

每一种害虫，它对于温度是有一定要求的。在这个温度的范围内，害虫能够生长，发育及进行繁殖，称为害虫的有效温度。在这范围内，还有它的最适温度，在这最适温度下，害虫的活动最盛，成长发育也较快。在最低的有效温度以下时，如冬天，害虫发生冬蛰现象；在最高的有效温度以上如夏天，害虫即处于夏蛰状态。一般来说，害虫的有效温度在摄氏10~40度之间，最适温度约为摄氏25~35度。温度对于害虫的繁殖力是有影响的。例如蝗虫的最低有效温度是摄氏15度，最高发育温度为40度，适宜发育温度为25~32度。如一天温度变化在20~30°C之间，飞蝗就不产卵。

甘蔗系热带作物，甘蔗栽培地的气温，一般均较暖和，虽冬季也有降至摄氏0度以下的，但因一般害虫，都有越冬准备，有进行冬蛰，过冬后至春暖时，仍能继续繁殖及寻食活动，再行为害农作物。因此，冬季低温时，害虫的活动力稍为减弱，同时其发育速度也受到一定的抑制。

(二) 降雨量 害虫对于湿度的要求，正如温度一样，各有它的最适宜和最不适宜的湿度范围。害虫生长是否正常、发育期长短、生殖力强弱等都与湿度有关。例如草地螟蛾在摄氏35~40度高温及相对湿度相当低时，体内水分就受到大

量的損耗，這時如果得不到補充，蟲卵就發生退化現象；雄蛾射精管被性腺的分泌物凝固堵塞，不能進行受精作用，這樣就會造成停止繁殖的現象。

在自然情況下，氣溫和降雨量是互有關係的，例如蚜蟲在氣溫25度以上相對濕度75%以上時就不易繁殖。降雨量的多少和降落的是否均勻，也可能影響害蟲的發生條件。茲以廣東為例，該省年雨量各地不同，但多在1,500公厘以上，最高達2,000~3,000多公厘，雨量降落情況，離海較遠的大陸內地，分布比較均勻，海南島和東南部地區，雨量較多，而西部雨量則較少。雨量多的地區害蟲的活動較少；相反地，在雨量較少地區，害蟲就相當活躍，常猖獗為害。廣東的大部地區，冬季過於乾旱，夏季炎熱而潮濕，因此，害蟲較多，活動也較為猖獗。在蔗螟為害的蔗田，據一般反映在清明至小滿間（4、5月）枯心苗最多，澄海縣老農說，5月天旱，則螟害更烈，若3、4月雨水多，則可減輕為害。又根據廣東揭陽農民反映，甘蔗綿蚜在七月開始發生，如下半年遇旱，蟲就更多，這又是害蟲的發生受到天旱影響的明証。

（三）光 各種害蟲對於光照的強度和長短，各有一定的要求，大多數蛾類白天避忌日光，而喜歡在夜間活動，對燈光表現趨光性。又如蚜蟲隨季節而更換生殖方法的現象，顯然也受着光照時間長短的影響。

（四）風 風可以幫助某些害蟲的遷移和分布，也可以阻礙某些害蟲的活動。風的大小及風位影響害蟲的分布。在風靜之地受螟害較為嚴重，近海鹽田當風者，受害似較輕些。又據廣東甘蔗試驗場在1954~55年調查結果，認為在秋植蔗下風位的春植蔗其螟蟲的枯心發生較早而嚴重，原因是

在初春秋植甘蔗的螟蛾，在4、5月間产卵，这时恰都是东南风，正好将螟蛾顺风向送到秋植蔗下风位的春植蔗蔗田上去产卵，因而螟害比其他地区发生早而被害也較严重。

二、土質、地势和土壤湿度

(一) 土質 土質的物理結構、酸度、通风性和溫、湿度等，对害虫的生长发育和地理分布起着很大的作用。沒有結構的土壤，当雨水多时，因土壤中空气少，就影响土中害虫的呼吸，同时这样的土壤易板結而阻碍着害虫的活动。根据粤东区甘蔗增产經驗調查工作队1954年在广东潮安、澄海、拈阳等县的調查，对蔗龟幼虫的分布与土質的关系曾經指出：在韓江冲積土的潮、澄二县，以砂質壤土虫害最为严重（如潮安东洲堤边地、堤外沙洲上），而含粘土成分較多之砂壤較为严重（如澄海），又在澄海的沙田、溪州田虫害比近海碱田严重，旱田比圍田严重。由此我們可以很明显地看出，砂質壤土土質松软，适於害虫的潜伏，其次为結構不好的砂質土，碱田对害虫有避忌作用，不适害虫生活，为害也輕。

蟻蛄虽然喜欢在松軟的沙質壤土中生活，但不能生存在疏松的沙土中。某些叩头蟬的幼虫，喜欢在酸性土壤中生活。金龟蟬、叩头蟬在土壤中随着春、秋季节的更換，上下垂直移动，以調节溫度的需要。又如白蟻的为害，旱田比圍田严重，这显然是土壤湿度的关系。

(二) 地势 地势的高低与害虫的发生也有关系。根据粤东区甘蔗增产經驗調查队1954年調查总合报告中曾經指出：“在丘陵地的拈阳县，其三錫乡属高旱地，土壤类型至为复杂，蔗龟幼虫的分布与土質的关系更形显著。三錫蔗地，

大約可分為三類：

第一類是砂質土。因地勢高低及耕作時間的長短，又可分為粗砂質土及粗砂質壤土。前者多分布於較高之山地或山崗頂，耕作層混有豆大的粗砂或較大的石礫；后者多分布於山腰及山腳一帶，耕作層粗粒砂較少，中粒砂較多，二者耕作層均10~20厘米，其下為紅土混有粗砂的淋余層。這類土因砂質較多，一般通透性良好，但保水保肥力弱，如雨水不均勻就易受旱而至甘蔗生長不良。

第二類細砂質粘土。一般耕作層屬粉砂質壤土，深達30厘米，其表土也柔軟；50厘米以下為紅色間有黃色的重粘質土，這類土保水保肥力強，不怕旱。雖在旱情嚴重，及無灌溉的情況下，甘蔗仍可保持葉色油綠而不致發生卷葉現象。

第三類黑色粘土。多分布於兩山間之谷地。其底土深至180厘米仍為褐黑至全黑的重粘質土。耕作層20~25厘米，由於經過多年來耕作、施肥、加砂、客土等人為的作用，土色灰黑或褐灰，一般結構由小粒狀至大粒狀，物理性較好，保水保肥力強。

在這三類土壤中，金龜蟬幼蟲的分布就不同，粗砂質土及黑色粘土的蟲最多，粗砂壤土蟲少，細砂質粘土則無，如有也只是那種小型的金龜蟬幼蟲。在粗砂質土中有石礫者，蟲又較多，因土更疏松，空氣流通，蟲易生長。黑色粘土有（腐殖質），易引致生甘蔗黑色金龜蟬幼蟲，如其中砂質多則蟲較少。至於細砂質因在4、5月下雨後，土壤里密實不大通氣，幼蟲不易生長，故極少。

從這些資料看出蔗龜對於環境條件，特別是對土壤有顯著的選擇性。在拮抗土壤類型複雜的高旱地，這種選擇性表現很明顯。

在揭陽地區，白蟻也常在山崗易受旱害的粗砂質土發生，天時過早則受害更加嚴重。白蟻的發生，也與其他地下害蟲有關，如在蔗龜幼蟲嚙食蔗頭時，造成傷口，白蟻就乘機侵入。蔗螟的分布與地勢高低及土質似無直接關係。

(三) 土壤濕度 土粒較大，土質通透性好，雨後水易滲漏，土中空氣充足者，較適於蔗龜幼蟲的生活。相反地，土壤粒子細，土粒內的空隙少，通透性不好，雨水不易滲漏而較粘閉，不適蔗龜幼蟲的生活，害蟲自可較少。白蟻雖需要水分，但卻最忌水濕，適於乾燥土壤居位，故常在高旱地發現，在易於灌水的圍田地區，倒很少發現。

如在耕作時改變土壤的理化性質，土壤的溫濕度、粘結性和通風性及施肥對於土壤酸度的影響，改變地面和地下的小氣候，則可改變棲息在該地區內害蟲的種類的組成和蟲口密度。

三、食料

甘蔗害蟲是喜歡吃食甘蔗的根、莖、葉、芽等各部及其他農作物的。由於周圍環境食料的質和量等關係，就會影響到害蟲的發育快慢、繁殖程度、活動力的強弱與為害的程度。茲從品種、植期、蔗苗的傳布及甘蔗以外的食料幾方面來進行觀察：

(一) 甘蔗的品種 抗拒某些害蟲的甘蔗品種，受蟲害較輕。例如一般反映台糖134莖皮較脆薄易被螟蟲蛀食，東爪哇2878則抗螟蟲的性能較強。另一方面，台糖134由於它的根系發達、根多、生根能力強，雖被蔗龜幼蟲侵害，也只見捲葉，不致枯死；可是東爪哇2878被蔗龜為害後常枯死多。台糖134受綿蚜為害則比東爪哇2878嚴重。

(二) 甘蔗栽植时期 从耕作制度方面来说，甘蔗的栽植有春植、秋植之别。根据广东甘蔗试验场的试验，春植甘蔗在4~5月间因螟虫而出现了枯心，因而影响到有效的莖数；秋植甘蔗在5月里也有受到螟虫的损害，但秋植蔗对其分蘖的影响是极其轻微的。

③ 提早植期，施足基肥，使幼苗分蘖盛期提早，早期生长粗壮，以减少因害虫的为害致成缺株。那时就是偶有害虫发生。也不至枯死，因而提早植期也有增强抗虫能力的作用。

(三) 蔗苗的传布 带有害虫的蔗苗，害虫就可随蔗苗而传布。例如粉蚧虫常藏于叶鞘内侧蔗茎根带处，引种时偶不注意，很易因此传布到远处的蔗田里去。蚜虫寄于蔗叶，蔗螟寄于蔗茎，这些害虫常可因引种时枯瘦不同而受到传布。因此在远方输入的蔗苗，必须经过检疫。

(四) 甘蔗以外的食料（茅草、稻、香茨、豆类、绿肥等） 某些甘蔗害虫为害甘蔗外，兼食其他农作物，例如蔗龟的幼虫是多食性的，除为害甘蔗外，香茨、花生、豆类等均受其为害。而蔗田一般是与甘薯、花生、豆类等轮作，这些作物适为其寄主。每年4、5月间在其他农作物为害的成虫，也可飞到蔗田来产卵传布的。

某些蔗螟如条螟除为害甘蔗外，玉米、粟、野生甘蔗等都为害。大螟的幼虫也为害水稻、甘蔗、玉米、粟、麦及芒、茅草等禾本科植物，因此一般水田地带的甘蔗及稻底甘蔗发生最多，旱田地带的甘蔗为害较少，但在栽培旱稻的地方，也常传布为害。蔗蝗，普通棲息在茅草及芒繁茂的场所，发育快，死亡率低，生殖力也高，发生时常蔓延蔗田，食害甘蔗的叶。

根据群众普遍反映，认为甘蔗行间间作甘薯及豆类对减

少螟害枯心有良好效果。間作甘薯的，把甘薯的畦，做成一边高一边低，在高的一边种甘薯，低的一边种蔗苗，一般甘薯比蔗苗早种；間作豆类的，則大多在种蔗后才下种，但生长期較蔗苗迅速。因此到了3、4月間，对蔗苗有保护的作用。有人認為在蔗田間作綠肥，对蔗行間的小气候有所改变，有利於甘蔗螟卵的天敌赤眼蜂的生存，因而提高了天敌的效能，减少了螟虫的分布。

四、天 敌

在自然条件下，某些为害於农作物的昆虫及有害动物被各种捕食性和寄生性动物（昆虫、鳥类等）所消灭。也有一部分是由於致病的各种真菌、細菌和病毒致死的。

蔗螟在甘蔗害虫中对甘蔗的为害是最严重的，分布区域也很广泛，但赤眼卵蜂及黄脚卵蜂等是蔗螟有力的天敌。可用人工繁殖，大量放飼，使寄生率增加，以抑制蔗螟分布为害。大蝦螟为甘蔗金龟蚬的天敌。穴蜂为螻蛄有效的天敌。十三星瓢虫、双星瓢虫及艳小蜂等为綿蚜有力的天敌；特别是十三星瓢虫的繁殖力强，捕食蚜虫的力量很大，十三星瓢虫每雌虫一生可产卵513~891粒，一头幼虫可扑食蚜虫大小合計720头，成虫可食蚜虫6,800~10,600头。这些益虫，代替我們歼灭害虫，力量是相当大的。此外食蚜蝇和草蜻蛉等，也都是扑食害虫的重要种类。

一只成长的掠鳥一日夜可吃蠅虫200头，一窩掠鳥的小鳥在5天內可以吃796只金龟蚬，160只金龟蚬的幼虫，27只叩头蚬和12只叩头蚬的幼虫（金針虫）。在掠鳥的食料中，昆虫就占65%。另外猫头鷹和蝙蝠等都以昆虫为食物可消灭大量害虫。

捕食性和寄生性的动物（昆虫），能阻止害虫的大量发生，害虫的寄生率有时可以高达95~97%。对抑制甘蔗害虫的分布可起到很大的效果。

总之，甘蔗害虫的分布是由于自然环境条件，如上所述的各种因素综合影响下的结果所形成的。害虫的繁殖程度、行为和分布的改变，是由于气候、土质、地势、土壤湿度、食粮的质和量等条件以及能引起害虫死亡的生物条件——天敌等几种相互关系的作用演变的结果所产生的。

第二章 蔗 螟

一、种 类

甘蔗螟虫俗名甘蔗鑽心虫或白翼鑽心虫，因它们为害甘蔗，大多鑽入甘蔗莖部为害，故一般就叫做鑽心虫。属鳞翅目。分布于广东、广西、四川、湖南、湖北、福建、台湾等省。主要的蔗螟计有（1）黄螟，属小卷叶蛾科；（2）斑点螟或称条螟虫，属螟蛾科；（3）二点螟，属螟蛾科；（4）大螟或紫螟，属夜蛾科。

兹将这4种甘蔗螟虫的主要区别列简表如下（表1）。

此外白螟和二化螟（均属螟蛾科）也食害甘蔗，但数量很少。

这几种害虫中，目前在华南发现的有黄螟、斑点螟、二点螟和大螟；粤西地区还发现有白螟。四川方面内江、资中两主要蔗区以二点螟为主，其次是大螟。其次如湖南也以二点螟为普遍，江西发现有斑点螟。

表 1

蔗螟形态特征主要区别表

期 名 稱	成 虫	卵	幼 虫	蛹	被害蔗莖
黃 螟	深灰色、前翅有复雜斑紋	不成卵塊，多產于叶片或叶鞘上。	身體淡黃色，无條紋，但可透視其胸部內容物。	腹部第二節后緣第3~6節前后緣，第7前緣，第8節及尾節背面，均有鋸齒狀突起。	外部食痕在第2節根帶附近，常成蚯蚓狀，莖內虫道短，約及莖長1/3。
斑點螟或條	前翅灰黃色、中央黑點有1个黑點，外緣有7个小黃點并列。	卵塊无保护物，每兩行卵左右相迭排列成人字形，產于叶片上。	背面有紫色大縱綫4條。	腹部5~7節的背面各節前緣有3條日月形小隆起帶紋。	外虫孔系小孔形，成橫形，分布于節間各處，虫孔帶枯黃色，莖內多橫道，跨節。
二 點 螟	翅似條螟，色較深。	卵塊2~4列，无保护物，多產于叶片及叶鞘上。	背面有5條較淡的紫色縱綫。	腹部第7節背面前緣有显著波狀隆起綫。	外虫孔不多，虫孔附近不枯黃，莖內虫道直形，少橫道，跨節。
大 螟 或 紫	前翅淡黃褐色，翅中有一个黑點。	卵成塊狀由2~3行排列所成，无保护物，多產于叶鞘內。	體淡紫色，腹面淡黃色。	背面暗褐色，腹面淡黃色，被有白色粉狀物，腹部第1~7節，并有刻點。	一般侵入幼莖成枯心苗，很少侵入成長莖。

二、受 害 植 物

黃螟、二点螟为害甘蔗、稻、稗、粟、麦、玉米、茭白、牧草等。条螟为害甘蔗、玉米、粟、野生甘蔗等禾本科植物。大螟幼虫为多食性，除为害甘蔗外，稻、玉米、高粱、稗、粟、麦等禾本科植物与茭白、蘆葦、三棱草、馬藍等都可寄生。

三、为害情况及損失

蔗螟为害甘蔗的共同特点，乃是幼虫期鑽入蔗莖为害，故有“鑽心虫”的名称。甘蔗幼苗期就开始为害，造成枯心苗，使蔗莖条数减少，分蘖不好，到生长中后期则为害蔗莖，破坏莖内組織，妨碍甘蔗生长，造成枯心莖，和螟害节，减低糖分，增加风折率，同时又易引起赤腐病。病菌由虫口侵入，直接使甘蔗产量和品質受到損失。

据四川甘蔗試驗場1953~54年的調查，甘蔗苗期枯心苗損失在2~20%，平均在5%左右。枯心苗中二点螟幼虫占90%以上。广西甘蔗試驗場1955年調查宿根蔗苗期枯心率4.25%，春植蔗3.17%。又据广东甘蔗試驗場在1954~57年在春植及宿根蔗枯心盛期（6月）調查东爪哇3016品种枯心率如下（表2）。

表2 春植及宿根蔗东爪哇3016品种枯心率調查表
(1954~57年間)

年 份	1954年	1955年	1956年	1957年
春植甘蔗枯心盛期(6月)的枯心率	9.70	1.05	15.24	4.9
宿根甘蔗枯心盛期(6月)的枯心率	—	—	11.95	6.31

土壤不同螟虫为害程度也有不同，在珠江三角洲圍田地帶受害較輕，山崗地区受害較重，前者以黃螟为害为多，后者則以条螟和二点螟为多。

白螟除在苗期为害使甘蔗造成枯心外，在甘蔗生长期中，由於其幼虫有喜欢吃食心叶的习性，食去生长点后就使梢端枯萎，后来側芽抽出，就使蔗莖頂端形成帚状。

螟虫对甘蔗为害情况根据广东甘蔗試驗場所編“甘蔗昆

虫学資料”，引錄如下：

(一) 苗期的損失 甘蔗幼苗被侵食后，即成枯心苗，幼苗枯死后，有时反而会刺激分蘖增多，但这些分蘖一般都很脆弱。枯心率高則会造成缺株，直接影响甘蔗单位面積的产量。

(二) 生長中期的損失 在甘蔗生長中期若生長点被害，即引起梢端枯萎。甘蔗頂端枯死后致全株枯干，影响了甘蔗的有效莖数及产量。

(三) 生長后期的損失 在甘蔗生長后期，蔗株一般均已相当高大，如遇大风則很易在螟害部位折断。同时赤腐病易从虫口侵入，风折过久莖部便会枯干，赤腐病引起糖分轉化，影响甘蔗蔗糖分。

(四) 糖分損失 螟虫为害甘蔗后，会引起糖分的轉化，螟害节每增加1%，則糖分損失在0.03%左右。

四、名称及形态特征

(一) 黃螟 小卷叶蛾科(图1)。

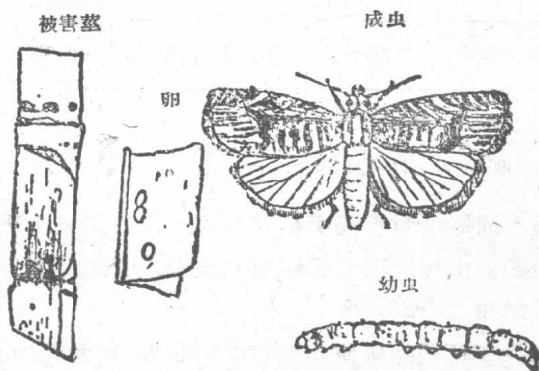


图1 黃螟及其被害莖

1. 成虫 体长5~9毫米，翅长5~8毫米。全体深灰色，前翅暗褐色，有复杂斑紋，翅的中央有“Y”字形的黑